

2011年第2問

2 数列  $\{a_n\}$  が,  $a_1 = \frac{2}{3}$ ,  $a_{n+1} = \frac{2-a_n}{3-2a_n}$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) を満たしている. 次の問いに答えよ.

- (1)  $a_2, a_3$  を求めよ.
- (2) 一般項  $a_n$  を推定し, それが正しいことを数学的帰納法により証明せよ.
- (3)  $a_{n+1} - a_n < \frac{1}{5000}$  を満たす最小の  $n$  を求めよ.